

1449

(X) 5/2

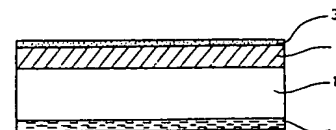
103

(54) MAGNETIC RECORDING MEDIUM.

- (11) 63-39131 (A) (43) 19.2.1988 (19) JP
 (21) Appl. No. 61-179889 (22) 1.8.1986
 (71) HITACHI MAXELL LTD (72) NOBORU ISOE(2)
 (51) Int. Cl. G11B5/704

PURPOSE: To maintain excellent corrosion resistance and running property even if a recording medium is exposed to the atm. of a high temp. and high humidity by specifying the pH value of a back coat layer to ≥ 6.3 and ≤ 14 .

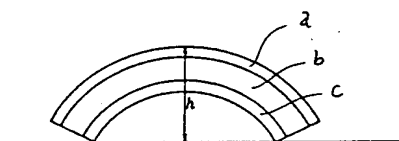
CONSTITUTION: A Co passive film is destructed or dissolved when exposed to an acidic soln. or atmosphere of $< 6.3\text{pH}$ value. The pH value of the back coat layer 4 which is a lubricating agent layer in contact with a magnetic layer of a rolled magnetic tape is thereupon preadjusted to ≥ 6.3 , then even if the moisture in the atm. or the like condenses and sticks thereto, the Co passive film 3 on the surface of the magnetic layer adjacent to the back coat layer 4 is no longer destructed or dissolved. The Co passive film 3 is destructed if the pH value of the back coat layer 4 is below 6.3. Such value is, therefore, undesirable and the upper limit thereof is permitted up to 14 which the max. value of the pH. The high-reliability magnetic recording medium having the good corrosion resistance and running property and excellent durability is thereby obtd.

**(54) MAGNETIC RECORDING MEDIUM**

- (11) 63-39132 (A) (43) 19.2.1988 (19) JP
 (21) Appl. No. 61-183697 (22) 4.8.1986
 (71) HITACHI MAXELL LTD (72) MASAOKI YASUI(2)
 (51) Int. Cl. G11B5/704

PURPOSE: To prevent curling by constituting a nonmagnetic substrate of fully arom. polyamide and specifying the ratio between the modulus of elasticity of a back coat layer and the modulus of elasticity of a magnetic layer to 0.8~1.8.

CONSTITUTION: Curling can be corrected if the back coat layer is formed on the surface opposite from the surface having the magnetic layer but the correction thereof is extremely difficult to be balanced with a magnetic recording medium for which the extremely thin fully arom. polyamide resin having the thickness as thin as 5~10 μm is used as the substrate. The satisfactory correction balance can be thereupon taken if the ratio between the modulus of elasticity of the back coat layer and the modulus of elasticity of the magnetic layer is specified to 0.8~1.8. The curling at which the magnetic layer curls inward increases if the ratio is ≤ 0.8 and the curling at which the back coat layer curls inward increases if ≥ 1.8 . Such ratios are, therefore, undesirable.



a: back coat layer, b: nonmagnetic substrate, c: magnetic layer

(54) MAGNETIC RECORDING MEDIUM

- (11) 63-39133 (A) (43) 19.2.1988 (19) JP
 (21) Appl. No. 61-183698 (22) 4.8.1986
 (71) HITACHI MAXELL LTD (72) TSUYOSHI NISHIGUCHI(2)
 (51) Int. Cl. G11B5/704

PURPOSE: To obtain satisfactory running performance and electromagnetic conversion characteristic by forming a nonmagnetic substrate of fully arom. polyamide and specifying the ratio of the modulus of elasticity in the transverse direction/ the modulus of elasticity in the longitudinal direction to 0.5~1.2.

CONSTITUTION: The arom. polyamide has high elastic strength and can be intensified in the elastic strength by stretching or the like in both the longitudinal and transverse directions. The edge breaking of a magnetic tape having the value in a specific range is, therefore, prevented and the deterioration in the electromagnetic conversion characteristic based on the defective contact with a head is prevented if the arom. polyamide films of the combination varied respectively in the elastic strength of the longitudinal and transverse directions are prep'd. and the magnetic tape is formed by coating a magnetic coating comp'd. thereto. Even if the thin arom. polyamide film is used and the ratio of the modulus of elasticity in the longitudinal direction of the film is changed, the effect of improving the electromagnetic conversion characteristic and running performance is obtd. by specifying the value thereof to 0.5~1.2.

Y 1, 2, 4-8

CROSS

FEB 27 1988

US 5,303,907

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-39133

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)2月19日

G 11 B 5/704

7350-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 磁気記録媒体

⑯ 特 願 昭61-183698

⑰ 出 願 昭61(1986)8月4日

⑱ 発 明 者 西 口 強 志 大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号 日立マクセル株式会社
⑲ 発 明 者 安 井 正 昭 大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号 日立マクセル株式会社
⑳ 発 明 者 渡 谷 誠 治 大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号 日立マクセル株式会社
㉑ 出 願 人 日立マクセル株式会社 大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号

明 細 書

1. 発明の名称

磁気記録媒体

2. 特許請求の範囲

(1) 非磁性支持体上に強磁性微粉末とバインダーを主成分とする磁性層を有する磁気記録媒体において、非磁性支持体が芳香族ポリアミドであり、かつ巾方向の弾性率/長手方向の弾性率の比が0.5~1.2であることを特徴とする磁気記録媒体。
(2) 非磁性支持体の厚みが5~10 μ mである特許請求の範囲第(1)項記載の磁気記録媒体。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は磁気記録媒体に係り、磁気記録媒体の剛性の改良に関する。

(従来の技術)

従来磁気テープ用の非磁性可撓性支持体としては主としてポリエステル樹脂が用いられている。

近年、特にホームビデオカセットテープの長時間用とか、小形ホームビデオカセットテープ用に

磁気テープの薄いものが要求されて来ている。これに伴い、非磁性支持体も薄くすることが必要となった。

磁気テープを薄くすると、磁気テープの剛性が不足し、走行時のテープのエッジ折れが生じたり、ヘッドとの接触不良により満足すべき電磁変換特性が得られなくなる。これに対し、ポリエステル樹脂を延伸し弾性強度を高めた非磁性支持体を使用し、上記問題に対処してきたが、まだ満足すべき走行性能、電磁変換特性が得られていない。

(問題点を解決するための手段)

上記問題点を従来使用されて来た材料の加工等によって解決すべく努力したが、十分な結果が得られず、新たな材料について検討を行なった。その結果、芳香族ポリアミドが弾性強度に優れ、しかも、長手方向にも幅方向にも延伸加工等によって、弾性強度を増強することが可能であることがわかった。よって、長手方向、幅方向の弾性強度を夫々異ならしめた組合せの芳香族ポリアミドフィルムを用意し、これに磁性塗料を塗布して磁気

テープとすると、特定の値の範囲のものがテープのエッジ折れが防がれ、またヘッドとの接触不良にもとづく電磁変換特性の低下を防ぐことができることがわかった。

(実施例)

実施例に基づき本発明を具体的に説明する。

実施例 1.

芳香族ポリアミドフィルムで、厚みを5.6 μmと一定とし長手方向の弾性率(E_x)と幅方向の弾性率(E_y)を種々変えたフィルムに下記組成の磁気塗料を塗布した。

強磁性合金粉	400 重量部
塩化ビニル樹脂	47 "
熱可塑性ポリウレタン樹脂	28 "
酸化アルミニウム	40 "
シクロヘキサン	470 "
トルエン	470 "

上記塗料をサンドミルにて混合分散し、塗布直前にポリイソシアネートを19重量部混合した後、

乾燥後の磁性層厚みが2.8 μmとなるよう塗布乾燥カレンダー処理を施した。これを8mm幅にスリットし、磁気テープを得た。

TD MD TD/MD

試料No	フィルム厚み(μm)	E_y (Kg/ml)	E_x (Kg/ml)	E_y/E_x	エッジ折れ	RF出力(dB)
1	5.6	633	1506	0.42	×	-0.6
2	"	662	1205	0.55	○	+0.5
3	"	1067	1387	0.77	○	+0.8
4	"	1423	1206	1.18	○	+0.8
5	"	1610	1102	1.46	△	+0.9
6	"	1250	694	1.80	△	-0.1

実施例 2.

非磁性支持体として、芳香族ポリアミドを用い、長手方向の弾性率を1206 Kg/ml 、幅方向の弾性率を1423 Kg/ml と一定とし、厚みを種々変化したものに実施例1に示した条件で、磁気塗料を塗布し磁気テープとした。

(発明の効果)

上記の結果から明らかな如く、芳香族ポリアミドフィルムを用いた磁気記録媒体は、ポリエステルフィルムを用いた磁気記録媒体に比し、エッジ折れ、RF出力の性能が良好である。特にフィルムの厚みが薄くなり、5-10 μmの厚さになった場合には、その優劣が明白になる。

さらに厚手の芳香族ポリアミドフィルムを用いた場合でも、フィルムの幅方向弾性率/長手方向弾性率の比を変えた場合、その値が0.5-1.2にすることによって、電磁変換特性、走行性能に優れた効果を発揮することがわかる。

比較例

非磁性支持体として芳香族ポリアミドフィルムに代えてポリエステルフィルムで、その長手方向の弾性率、836 Kg/ml 、幅方向の弾性率、484 Kg/ml のフィルムの厚みを種々変えたものに実施例1と同様の条件の磁気塗料を塗布し磁気テープとした。

試料No	フィルム厚(μm)	エッジ折れ	RF出力(dB)	フィルム材質
10	6.2	×	-0.4	ポリエステル
11	7.2	△	-0.2	
12	9.6	△	+0.1	
13	11.3	○	+0.5	

出願人 日立マクセル株式会社
代表者 永井 厚